

(51) Int.Cl.⁷

B 6 0 N 2/42

2/16

識別記号

F I

B 6 0 N 2/42

2/16

サーチコード* (参考)

3 B 0 8 7

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2002-140076 (P2002-140076)

(22) 出願日 平成14年 5 月 15 日 (2002. 5. 15)

(71) 出願人 000101639

アラコ株式会社

愛知県豊田市吉原町上藤池25番地

(72) 発明者 赤池 文敏

愛知県豊田市吉原町上藤池25番地 アラコ

株式会社内

(72) 発明者 立松 和久

愛知県豊田市吉原町上藤池25番地 アラコ

株式会社内

(74) 代理人 100064344

弁理士 岡田 英彦 (外 3 名)

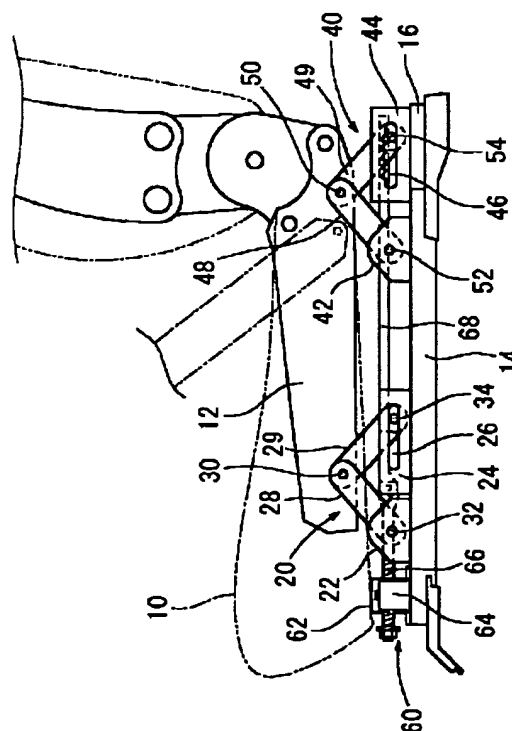
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 シートパーチカル装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 ロアアームなどのシート保持部材に対する大荷重の入力方向にばらつきがあっても、これを受け止めるための係止状態を一定にするとともに、少なくともリヤ側リンク機構の支持剛性を高める。

【解決手段】 シートクッション 10 の高さを調整することが可能なシートパーチカル装置であって、リヤ側リンク機構 40 は、前後で対をなす 2 個のリンク部材 48, 49 によって構成されている。両リンク部材は枢軸 50 で支持され、両リンク部材は枢軸 50 を支点としてそれぞれ前後に振り分けられている。前側に振り分けられたリンク部材 48 の下端部はフロア設置部材 16 に枢軸 52 で支持され、かつ後側に振り分けられたリンク部材 49 の下端部は前記フロア設置部材に設けられたガイド孔 46 に案内されて前後に摺動可能なスライド軸 54 を備えている。このスライド軸 54 は、シート保持部材 12 が通常時を超える荷重を受けたときに、前記ガイド孔 46 の歯に係止する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 シートクッションを保持するシート保持部材と、フロア側に設けられたフロア設置部材とが、シートクッションの両サイドに配置されたフロント側リンク機構およびリヤ側リンク機構によって連結され、これらのリンク機構を作動させることにより前記シートクッションの高さを調整することが可能なシートバーチカル装置であって、前記リヤ側リンク機構は、前後で対をなす2個のリンク部材によって構成され、これら両リンク部材の上端部は前記シート保持部材に対して1本の枢軸で共に支持されているとともに、両リンク部材は前記枢軸を支点としてそれぞれ前後に振り分けられ、前側に振り分けられたリンク部材の下端部は前記フロア設置部材に枢軸で支持され、かつ後側に振り分けられたリンク部材の下端部は前記フロア設置部材に設けられたガイド孔に案内されて前後に摺動可能なスライド軸を備えているとともに、このスライド軸は、前記シート保持部材が通常時を超える荷重を受けたときに、前記ガイド孔に形成された歯に係止するように設定されているシートバーチカル装置。

【請求項2】 請求項1に記載されたシートバーチカル装置であって、前記フロント側リンク機構は、前後で対をなす2個のリンク部材によって構成され、これら両リンク部材の上端部は前記シート保持部材に対して1本の枢軸で共に支持されているとともに、両リンク部材は前記枢軸を支点としてそれぞれ前後に振り分けられ、前側に振り分けられたリンク部材の下端部は前記フロア設置部材に枢軸で支持され、かつ後側に振り分けられたリンク部材の下端部は前記フロア設置部材に設けられたガイド孔に案内されて前後に摺動可能なスライド軸を備えているシートバーチカル装置。

【請求項3】 請求項2に記載されたシートバーチカル装置であって、前記フロント側リンク機構およびリヤ側リンク機構における前記スライド軸が連結部材によって相互に連結されているとともに、この連結部材を前後に移動させることに伴う前記の両リンク機構の作動により前記シートクッションの高さが調整されるように設定されているシートバーチカル装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、車両用シートにおいてシートクッションの高さを調整するためのシートバーチカル装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、この種のバーチカル装置については、例えば特開2001-97083の公報に開示されている技術が公知である。この技術では、シートクッション側のロアアームと、シートスライド装置のアップパレルに固定されたブラケットとがフロント側リンク機構およびリヤ側リンク機構によって連結されている。そしてロアア

ームに所定の設定値を超える大荷重が作用すると、リヤ側リンク機構の枢軸がブラケットの長孔内を移動するとともに、このリンク機構に固定されたロックピンがブラケットに設けられたロック孔の凹部に係止する。この係止により、バーチカル装置に大荷重が加わるのを避けている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 従来のバーチカル装置においてロアアームに大荷重が作用したとき、リヤ側リンク機構の枢軸が長孔に沿って移動すると同時に、このリンク機構を構成しているリンク部材が枢軸まわりに回転する場合がある。この回転に伴い、リンク部材の下端部に位置しているロックピンの移動方向が変化するので、その変化に合わせて複数の凹部が設けられており、その一つにロックピンが係止する。つまり大荷重の入力方向にばらつきがあると、ロックピンの係止位置が変化してロアアームの移動量が大きくなったり、小さかったりと安定しない。またリヤ側リンク機構についても1個のリンク部材で荷重を受けているため、支持剛性が低く、大荷重を受けたときに変形が生じやすい。

【0004】 本発明は前記課題を解決しようとするもので、その目的は、ロアアームなどのシート保持部材に対する大荷重の入力方向にばらつきがあっても、これを受け止めるための係止状態を一定にするとともに、少なくともリヤ側リンク機構の支持剛性を高めることである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は前記目的を達成するためのもので、請求項1に記載の発明は、シートクッションを保持するシート保持部材と、フロア側に設けられたフロア設置部材とが、シートクッションの両サイドに配置されたフロント側リンク機構およびリヤ側リンク機構によって連結され、これらのリンク機構を作動させることにより前記シートクッションの高さを調整することが可能なシートバーチカル装置であって、前記リヤ側リンク機構は、前後で対をなす2個のリンク部材によって構成されている。これら両リンク部材の上端部は前記シート保持部材に対して1本の枢軸で共に支持されている。また両リンク部材は前記枢軸を支点としてそれぞれ前後に振り分けられている。前側に振り分けられたリンク部材の下端部は前記フロア設置部材に枢軸で支持され、かつ後側に振り分けられたリンク部材の下端部は前記フロア設置部材に設けられたガイド孔に案内されて前後に摺動可能なスライド軸を備えている。このスライド軸は、前記シート保持部材が通常時を超える荷重を受けたときに、前記ガイド孔に形成された歯に係止するように設定されている。

【0006】 請求項1に記載された発明によれば、シート保持部材に通常時を超える大荷重が作用したとき、リヤ側リンク機構におけるスライド軸がガイド孔の歯に係止してシート保持部材の移動を止める。また、このとき

のシート保持部材の動きは、リヤ側リンク機構において上下両端部が枢軸で支持されたリンク部材に拘束されて一定の軌跡を描くことになる。したがってシート保持部材に対する大荷重の入力方向にばらつきがあっても、ガイド孔の歯に対するスライド軸の係止状態が安定し、シート保持部材の移動量を小さく抑えることができる。なおリヤ側リンク機構については前後で対をなす2個のリンク部材によって荷重を分担するため、個々のリンク部材に加わる力が小さくなって支持剛性が上がり、リンク部材の変形などが防止される。

【0007】請求項2に記載の発明は、請求項1に記載されたシートバッチカル装置であって、前記フロント側リンク機構は、前後で対をなす2個のリンク部材によって構成されている。これら両リンク部材の上端部は前記シート保持部材に対して1本の枢軸で共に支持されている。また両リンク部材は前記枢軸を支点としてそれぞれ前後に振り分けられている。前側に振り分けられたリンク部材の下端部は前記フロア設置部材に枢軸で支持され、かつ後側に振り分けられたリンク部材の下端部は前記フロア設置部材に設けられたガイド孔に案内されて前後に摺動可能なスライド軸を備えている。これにより、フロント側リンク機構およびリヤ側リンク機構が共に前後で対をなす2個のリンク部材によって荷重を分担するため、個々のリンク部材に加わる力が小さくなってその変形などが防止される。

【0008】請求項3に記載の発明は、請求項2に記載されたシートバッチカル装置であって、前記フロント側リンク機構およびリヤ側リンク機構における前記スライド軸が連結部材によって相互に連結されているとともに、この連結部材を前後に移動させることに伴う前記の両リンク機構の作動により前記シートクッションの高さが調整されるように設定されている。これによってシートクッションの高さを調整するためのバッチカル装置の動きがスムーズになる。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を説明する。まず図1～4によって実施の形態1を説明する。図1および図2は車両用シートのバッチカル装置を表した構成図であり、図1がバッチカル装置のノーマル状態を示し、図2がアッパーモースト状態を示している。また図3はバッチカル装置の主要な構成部材を分解状態で表した斜視図である。シートバッチカル装置の基本的な構成は、シートクッション10のロアアーム12と、シートスライド装置のアッパレール16とがフロント側リンク機構20およびリヤ側リンク機構40によって連結された構造になっている。なおシートスライド装置はシート（シートクッション10）の前後位置を調整するためのもので、車体フロア（図示省略）に固定されるロアレール14に対してアッパレール16が前後方向へスライドでき、かつこのスライドのロックおよびアンロック

操作が可能となっている。

【0010】シートクッション10のロアアーム12およびシートスライド装置のアッパレール16は、シートクッション10の両サイドにそれぞれ位置している。したがって両リンク機構20、40もシートクッション10の両サイドにそれぞれ配置されるが、図面では片側だけを示している。またロアアーム12はシートクッション10を保持するシート保持部材の一例であり、シートの形式によってはシートクッションフレームの両サイド部分がシート保持部材となる。そしてシートスライド装置のアッパレール16は車体フロア側に設けられるフロア設置部材の一例である。

【0011】フロント側リンク機構20は、前後で対をなす2個のリンク部材28、29によって構成されている。両リンク部材28、29は、その上端部がロアアーム12のフロント部位に対して1本の枢軸30によって共に支持され、かつこの枢軸30を支点として前後に振り分けられている。前側に振り分けられているリンク部材28の下端部は、アッパレール16の上面に固定された支持ブラケット22に対して枢軸32により支持されている。

【0012】一方、後側に振り分けられているリンク部材29の下端部は、同じくアッパレール16の上面に固定されているガイドブラケット24のガイド孔26に挿通されたスライド軸34を備えている。ガイド孔26は前後に長く形成されており、このガイド孔26に沿ってスライド軸34が前後に摺動できる。なおスライド軸34には、後で説明するバッチカル装置の駆動手段60による駆動力が入力される。

【0013】図4はリヤ側リンク機構40を拡大して表した構成図である。この図面からも明らかなようにリヤ側リンク機構40は、前後で対をなす2個のリンク部材48、49によって構成されている。両リンク部材48、49は、その上端部がロアアーム12のリヤ部位に対して1本の枢軸50によって共に支持され、かつこの枢軸50を支点として前後に振り分けられている。前側に振り分けられているリンク部材48の下端部は、アッパレール16の上面に固定された支持ブラケット42に対して枢軸52により支持されている。

【0014】一方、後側に振り分けられているリンク部材49の下端部は、アッパレール16の上面に固定されているガイドブラケット44のガイド孔46に挿通されたスライド軸54を備えている。このガイド孔46も前後に長く形成されており、これに沿ってスライド軸54が前後に摺動できる。またガイド孔46の上側縁には凹凸形状をした複数の歯46aが、孔の長手方向に連続して形成されている。そしてスライド軸54の外周には、歯46aの一つに係止可能な溝54aが形成されている。なおリヤ側リンク機構40のスライド軸54に対しても、バッチカル装置の駆動手段60による駆動力が

入力される。

【0015】パーチカル装置の駆動手段60について説明すると、アッパレール16の最もフロント寄りの上面には、駆動源であるモーター62がそれと一体的に組み付けられたギヤボックス64と共に装着されている。このギヤボックス64に対して前後向きに挿通されているスクリュウ66は、モーター62の正逆回転によりギヤボックス64内の駆動ギヤ（図示外）との噛み合いによって前後方向に移動する。スクリュウ66のリヤ側端部には、前後方向に長い連結ロッド68のフロント側端部がピン70によって結合されている。

【0016】連結ロッド68の軸上におけるフロント側およびリヤ側のそれぞれの箇所には保持部材72、73が固定されている。そしてフロント側リンク機構20のスライド軸34はフロント側の保持部材72に固定されており、リヤ側リンク機構40のスライド軸54はリヤ側の保持部材73に固定されている。つまり両リンク機構20、40のスライド軸34、54は連結ロッド68（連結部材）によって相互に連結されている。そしてスクリュウ66が前後に移動すると、連結ロッド68を通じて両スライド軸34、54がそれぞれのガイド孔26、46に案内されて前後に摺動する。

【0017】パーチカル装置の機能については、モーター62の駆動制御により、すでに説明したように両リンク機構20、40のスライド軸34、54が前後に摺動し、それに伴う両リンク機構20、40の作動によってロアアーム12が上下に移動する。この結果、シートクッション10の高さが例えば図1のノーマル状態あるいは図2のアップモースト状態に調整される。

【0018】シートクッション10（ロアアーム12）に対して通常時を超える大荷重が作用したときは、この荷重により両リンク機構20、40が上方へ引っ張られる。これをリヤ側リンク機構40でみてみると、このリンク機構40が図4の仮想線で示す正規の位置から実線で示す位置に移動し、スライド軸54の溝54aがガイド孔46における歯46aの一つに係止する。これによってロアアーム12の移動が止まり、パーチカル装置はロック状態になる。なお歯46aが複数個あるのは、シートクッション10の高さ調整に伴ってスライド軸54の位置が変化することに対応させたもので、大荷重の入力方向のばらつきに対応させたものではない。

【0019】ロアアーム12における仮想線位置から実線位置への動きは、上下両端部が枢軸50、52で支持されたリンク部材48に拘束されて一定の軌跡を描く。またこのときの大荷重はリンク部材49に引っ張り力として作用し、この引っ張り力を受け止める格好になっている。これらのことから、ロアアーム12に対する大荷重の入力方向にばらつきがあっても、パーチカル装置はロック状態が安定するとともに、ロアアーム12の移動量を小さく抑えることができる。また両リンク機構2

0、40は、共に前後で対をなすリンク部材によって大荷重を分担することができるため、個々のリンク部材に加わる力が小さくなり、これらの支持剛性が上がる。

【0020】つづいて図5によって本発明の実施の形態2を説明する。図5は実施の形態2のシートパーチカル装置を表した構成図である。この図面で示すパーチカル装置のフロント側リンク機構120は、1個のリンク部材128によって構成されている。このリンク部材128の上端部は、シートクッション10におけるロアアーム12のフロント部位に対して枢軸130によって支持され、リンク部材128の下端部は、アッパレール16の上面に固定された支持ブラケット122に対して枢軸132により支持されている。

【0021】図5で示すパーチカル装置のリヤ側リンク機構140は、前後で対をなす2個のリンク部材148、149によって構成されている。両リンク部材148、149は、それぞれの上端部が1本の枢軸150によって結合されているとともに、この枢軸150を支点として前後に振り分けられている。前側に振り分けられているリンク部材148の上端部はロアアーム12のリヤ部位に対して枢軸153によって支持され、かつ下端部はアッパレール16の上面に固定された支持ブラケット142に対して枢軸152により支持されている。なお枢軸153には、つぎに説明するパーチカル装置の駆動手段160による駆動力が入力される。

【0022】リヤ側リンク機構140において後側に振り分けられているリンク部材149の下端部は、アッパレール16の上面に固定されているガイドブラケット144のガイド孔146に案内されて前後に摺動するスライド軸154を備えている。このガイド孔146の上側縁には凹凸形状をした複数個の歯が形成され、またスライド軸154の外周には歯の一つに係止可能な溝が形成されている点は、実施の形態1と同様である。

【0023】図5で示すパーチカル装置の駆動手段160について説明すると、フロント側リンク機構120とリヤ側リンク機構140との間におけるアッパレール16の上面には、モーター162がギヤボックス164と共に装着されている。このギヤボックス164に挿通されているスクリュウ166のリヤ側端部は、リヤ側リンク機構140の枢軸153に連結されている。この駆動手段160についても実施の形態1における駆動手段60と同様に、モーター162の正逆回転によってスクリュウ166が前後方向に移動し、その作動力が枢軸153を通じてリヤ側リンク機構140に伝えられる。したがって、このモーター162の駆動制御によってリヤ側リンク機構140を作動させることで、両リンク機構120、140で支持されているロアアーム12が上下に移動し、シートクッション10の高さが調整される。

【0024】実施の形態2におけるシートパーチカル装置においては、フロント側リンク機構120が単一のリ

リンク部材 128 で構成されている点、駆動手段 160 によってリヤ側リンク機構 140 のみを作動させる点で実施の形態 1 の装置と異なる。これによってフロント側リンク機構 120 および駆動手段 160 の構造が簡素化されている。

【0025】しかしながらロアアーム 12 に対して通常時を超える大荷重が作用したときには、実施の形態 1 の場合と同様にリヤ側リンク機構 140 のスライド軸 154 がガイド孔 146 の歯に係止して安定したロック状態が得られる。またリヤ側リンク機構 140 については、前後で対をなすリンク部材 148、149 によって大荷重を分担することができ、その支持剛性が上がる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】シートバーチカル装置のノーマル状態を表した構成図

【図 2】シートバーチカル装置のアップパーモースト状態を表した構成図

【図 3】バーチカル装置の主要な構成部材を分解状態で

表した斜視図

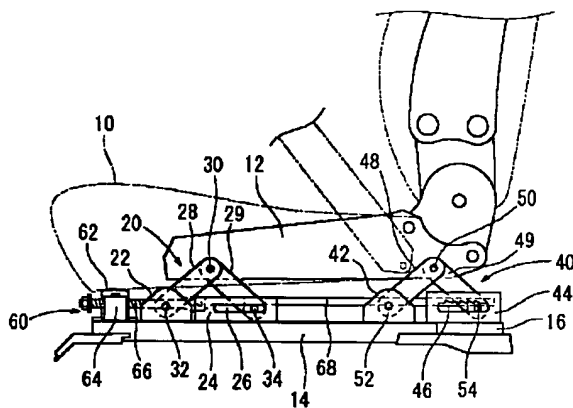
【図 4】リヤ側リンク機構 40 を拡大して表した構成図

【図 5】実施の形態 2 のシートバーチカル装置を表した構成図

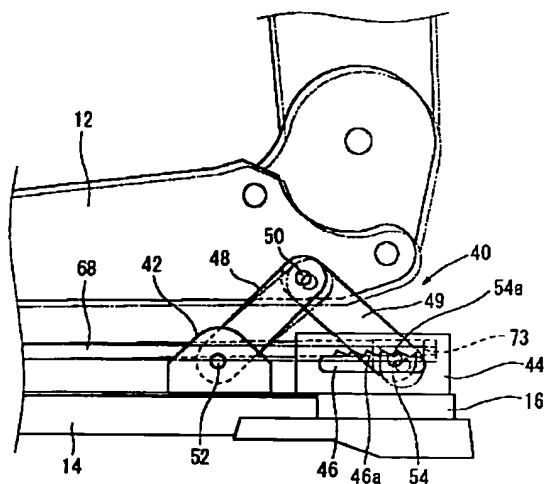
【符号の説明】

- 10 シートクッション
- 12 ロアアーム (シート保持部材)
- 16 アッパレール (フロア設置部材)
- 20, 120 フロント側リンク機構
- 40, 140 リヤ側リンク機構
- 46, 146 ガイド孔
- 46a 歯
- 48, 148 リンク部材
- 49, 149 リンク部材
- 52, 152 枢軸
- 54, 154 スライド軸

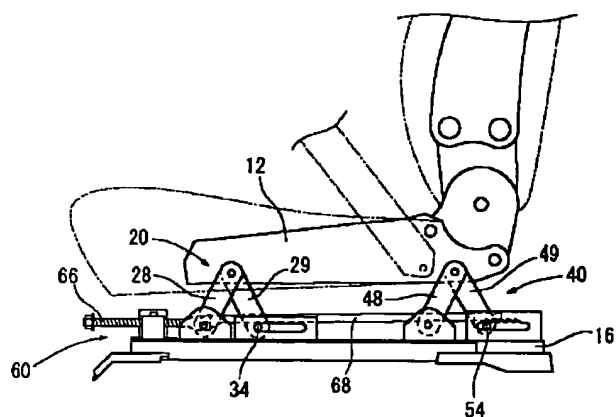
【図 1】



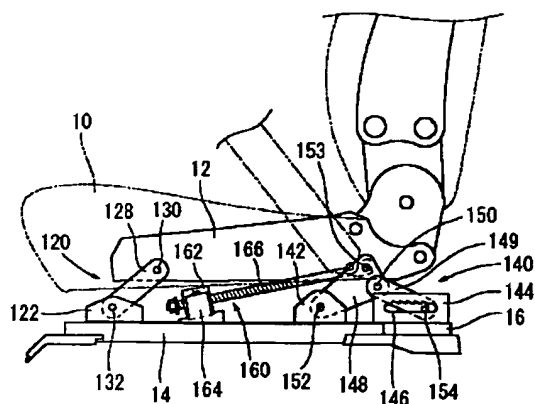
【図 4】



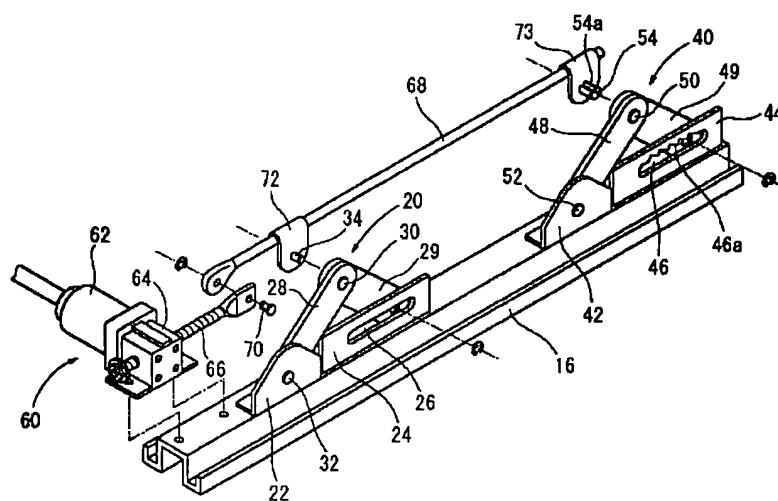
【図 2】



【図 5】



【図 3】



フロントページの続き

(72)発明者 稲留 誠一郎
愛知県豊田市吉原町上藤池25番地 アラコ
株式会社内

(72)発明者 西村 聖也
愛知県豊田市吉原町上藤池25番地 アラコ
株式会社内
Fターム(参考) 3B087 BA15 BB25 CD02